

Algebra

Az $ax+b=0$ alakú egyenletek Folytatás

pl. ① $\frac{3x-5}{2} = \frac{2-3x}{4} + \frac{5}{6}$; $x \in \mathbb{R}$

1. lépés: Közös nevezőre hozzuk a törteteket, vagyis kiszámítjuk a nevezők legkisebb közös többszörösét.

$$[2, 4, 6] = 12$$

2. lépés Megszorozzuk az egyenletet a legkisebb közös többszörőssel és bővítjük a törteteket (tagokat)

$$\overset{6}{\frac{3x-5}{2}} = \overset{3}{\frac{2-3x}{4}} + \overset{2}{\frac{5}{6}} \quad | \cdot 12$$

megj Azzal hogy az egyenletet megszoroztuk és bővítettük a tagokat (törteteket), a nevezők egyszerűsödnek, így csak a számlálókkal kell megszorozni.

vagyis

$$6 \cdot (3x-5) = 3 \cdot (2-3x) + 2 \cdot 5$$

3. lépés: (Az előző órán vett feladatok megoldási módszerére szerint oldjuk)

$$18x - 30 = 6 - 9x + 10$$

$$18x + 9x = 6 + 10 + 30$$

$$27x = 46$$

$$x = \frac{46}{27}$$

$$M = \left\{ \frac{46}{27} \right\}$$

$$\text{Pl. } \textcircled{2} \quad \frac{1}{2} - \frac{2x+3}{3} + x = \frac{x}{6} - 1$$

$$\begin{array}{l} \text{1. l'opés} \quad [2, 3, 4, 6] = 6 \\ \text{2. l'opés:} \quad \begin{array}{l} 3) \frac{1}{2} - \frac{2x+3}{3} + \frac{6}{1}x = \frac{1}{6}x - \frac{6}{1} \quad | \cdot 6 \end{array} \end{array}$$

$$3 \cdot 1 - 2 \cdot (2x+3) + 6 \cdot x = 1 \cdot x - 1 \cdot 6$$

$$3 - 4x - 6 + 6x = x - 6$$

$$\begin{array}{l} \text{3. l'opés} \\ -4x + 6x - x = -6 - 3 + 6 \\ x = -3 \end{array}$$

$$M = \{-3\}$$

$$\text{Pl. } \textcircled{3} \quad \frac{1}{4} \frac{1-3x}{4} - \frac{2}{2} \frac{2x+5}{2} = \frac{2}{2} \frac{x+12}{2} - \frac{1}{4} \frac{7}{4} \quad | \cdot 4$$

$$1-3x - 2 \cdot (2x+5) = 2 \cdot (x+12) - 7$$

$$1-3x - 2 \cdot (2x+5) = 2x + 24 - 7$$

$$1-3x - 4x - 10 = 2x + 24 - 7$$

$$-3x - 4x - 2x = 24 - 7 - 1 + 10$$

$$-9x = 26 \quad | : (-9)$$

$$x = -\frac{26}{9} \quad M = \left\{-\frac{26}{9}\right\}$$

$$\text{Pl. } \textcircled{4} \quad \frac{x}{2} - \frac{x+1}{3} = x + \frac{1}{6} \quad ; \quad x \in \mathbb{R}$$

$$[2; 3; 6] = 6$$

$$3) \frac{x}{2} - \frac{x+1}{3} = \frac{6}{1}x + \frac{1}{6} \quad | \cdot 6$$

$$3x - 2 \cdot (x+1) = 6 \cdot x + 1$$

$$3x - 2x - 2 = 6x + 1$$

$$3x - 2x - 6x = 1 + 2$$

$$-5x = 3 \quad | : (-5) \Rightarrow x = -\frac{3}{5} \quad ; \quad M = \left\{-\frac{3}{5}\right\}$$

pl: ⑤ $\frac{4}{3}(x+1) = \frac{3}{4}(x+2) + \frac{1}{12}$ / · 12

$$4 \cdot (x+1) = 3 \cdot 1 \cdot (x+2) + 1$$

$$4x+4 = 3 \cdot (x+2) + 1$$

$$4x+4 = 3x+6+1$$

$$4x-3x = 6+1-4$$

$$x = 3$$

$$M = \{3\}$$

PP ⑥

példákr

68/2.b.

$$2 \cdot \left(x - \frac{1}{3}\right) + \frac{5}{2} = \frac{7}{6}$$

Először elvégezzük a műveleteket vagyis 2-vel beszorozzuk a zárójelt

$$2x - 2 \cdot \frac{1}{3} + \frac{5}{2} = \frac{7}{6}$$

$$\begin{matrix} 6) & 2) & 3) & 1) \\ \frac{2x}{1} - \frac{2}{3} + \frac{5}{2} = \frac{7}{6} \end{matrix}$$

$$[1; 3; 2; 6] = 6$$

$$12x - 4 + 15 = 7$$

$$12x = 7 + 4 - 15$$

$$12x = -4 \quad | : 12$$

$$x = \frac{-4}{12} = -\frac{1}{3}$$

$$M = \left\{-\frac{1}{3}\right\}$$

Hf - A lapról bemásolni a feladatokat az algebra füzetbe!

- példakártyából:

68/2 a, c, d, e, f, g, h, i, j, m, n.

Megj: Ezt a 6 feladatot oldjátok újra JÓ MUNKÁT!!!